PRINTED IN ITALY

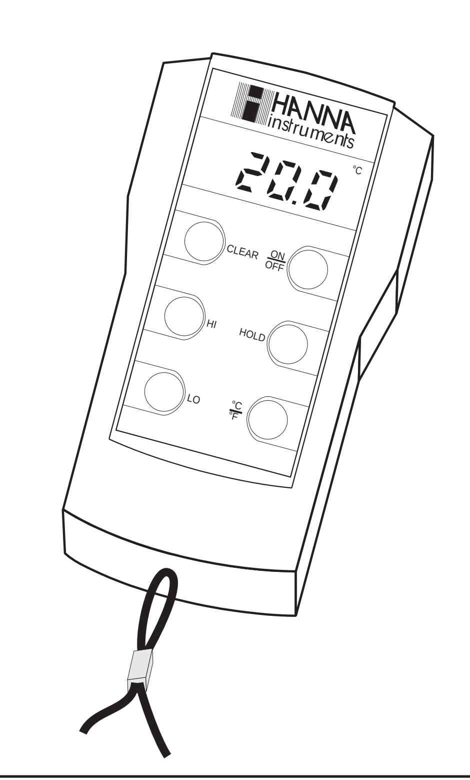
MANL93R2
03/97



http://www.hannacan.com

Manuel d'instructions

HI 93501 - HI 93502
HI 93503 - HI 93510
Thermomètres portatifs à thermistance



HANNA instruments

http://www.hannacan.com



Ces instruments sont conformes aux normes CE

Cher client,

Merci d'avoir choisi un produit Hanna Instruments.

Lire ce manuel d'instructions attentivement avant d'utiliser votre appareil.

Ce manuel vous fournira toute l'information nécessaire afin d'utiliser correctement votre instrument tout en vous donnant une idée précise de sa versatilité. Pour des informations supplémentaires, n'hésitez pas à nous contacter au techserv@hannacan.com.

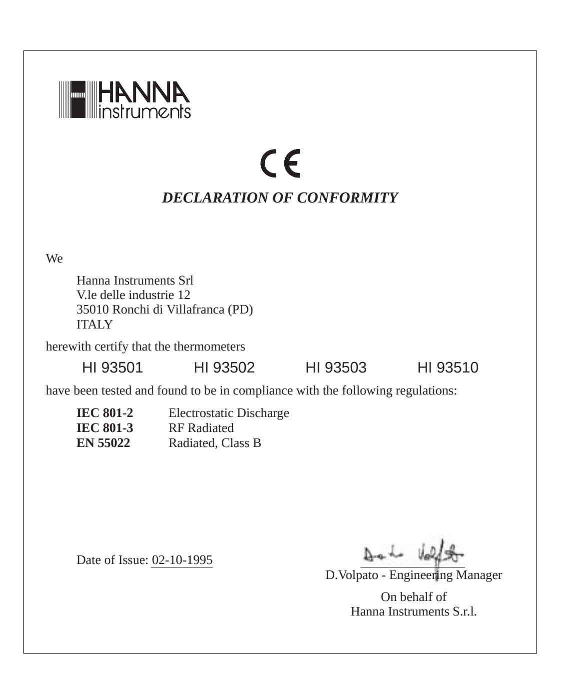
Ces instruments sont conformes aux normes CE EN 50081-1 et EN 50082-1.

TABLE DES MATIÈRES



Compagnie certifiée ISO 9000 depuis 1992

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE



HANNA instruments

CE

DECLARATION OF CONFORMITY

We

Hanna Instruments Srl
V.le delle industrie 12
35010 Ronchi di Villafranca (PD)
ITALY

herewith certify that the thermometers

HI 93501 HI 93502 HI 93503 HI 93510

have been tested and found to be in compliance with the following regulations:

IEC 801-2 Electrostatic Discharge
IEC 801-3 RF Radiated
EN 55022 Radiated, Class B

Date of Issue: 02-10-1995

D.Volpato - Engineering Manager
On behalf of
Hanna Instruments S.r.l.

Recommandations pour les utilisateurs

Avant d'utiliser ce produit, ayez l'assurance qu'il convient exactement à votre type d'application. L'utilisation de cet instrument dans un environnement résidentiel peut causer des interférences dues aux équipements radio et télévisuel. La bande de métal à l'extrémité du senseur est sensible aux décharges électrostatiques. Éviter à tout prix de toucher cette bande de métal. Pendant l'opération, utiliser une courroie de poignet pour éviter les dommages causés par les décharges électrostatiques.

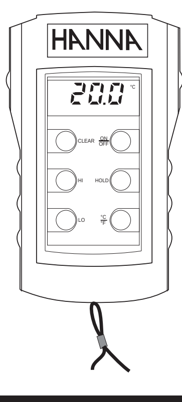
Toute variation venant de l'utilisateur peut dégrader la performance de la déviation typique EMC. Pour éviter les chocs électriques, ne jamais utiliser cet instrument lorsque le voltage de la surface à mesurer dépasse 24 VCA ou 60 VCC. Utiliser des béchers de plastique pour minimiser les interférences EMC. Pour éviter les dommages ou les brûlures, ne jamais effectuer de mesures dans un four à micro-ondes.

ÉTUIS ANTI-CHOCS

Ces étuis anti-chocs sont spécialement conçus pour prolonger la vie de votre instrument et éviter les dommages causés par les chocs et les chutes.

Ils mesurent 155 x 90 x 45 mm (6.1 x 3.5 x 1.8") et sont disponibles en deux couleurs au choix:

HI 710007 = bleu
HI 710008 = orange



AUTRES ACCESSOIRES

HI 710004	Étui de transport souple (pour appareil seulement)
MANL93R2	Manuel d'instructions

GARANTIE

Ces instruments sont garantis pour deux ans contre les défauts de fabrication et les matériaux dans le cadre d'une utilisation normale et si l'entretien a été effectué selon les instructions. Les électrodes et les sondes sont garanties pour une période de six mois. Cette garantie est limitée à la réparation ou au remplacement sans frais. Les dommages dus à un accident, une mauvaise utilisation ou un défaut d'entretien ne sont pas pris en compte.

En cas de besoin, contactez le distributeur le plus près de chez vous ou Hanna Instruments. Vous devez conserver votre preuve d'achat. Si l'appareil est sous garantie, précisez le numéro de série, la date d'achat ainsi que la nature du problème. Si l'instrument n'est plus sous garantie, vous serez avisé des coûts de réparation. Si l'instrument doit être retourné à Hanna Instruments, vous devez obtenir un numéro RGA par notre service à la clientèle, qui devra être envoyé avec l'appareil. Lors d'un envoi, l'instrument doit être bien empaqueté pour plus de protection.

EXAMEN PRÉLIMINAIRE

Retirer l'instrument de son emballage et l'examiner attentivement pour s'assurer qu'il n'ait subit aucun dommage matériel durant le transport. S'il n'est pas en bon état, contactez votre distributeur.

Note: Conserver l'emballage jusqu'à ce que vous soyez assuré que l'appareil fonctionne correctement. Tout item défectueux doit être retourné avec les accessoires dans son emballage original.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

HI 93501, **HI 93502**, **HI 93503** et **HI 93510** sont des instruments flexibles et puissants munis de la dernière technologie afin de fournir des mesures précises et fiables.

En plus des caractéristiques standards, ces appareils incluent des sondes interchangeables, une détection de pile faible, une extinction automatique, une grande durée de vie de la pile et deux ans de garantie.

HI 93501, **HI 93502** et **HI 93503** ont été spécialement conçus pour l'industrie alimentaire.

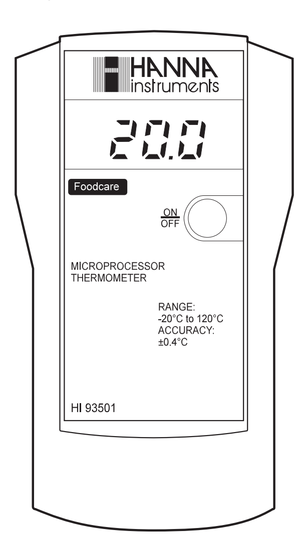
HI 93501, **HI 93503** et **HI 93510** sont livrés complets avec une sonde de température et une pile 9V.

HI 93502 est livré avec une pile 9V.

SPÉCIFICATIONS DU HI 93501

Caractéristiques principales:

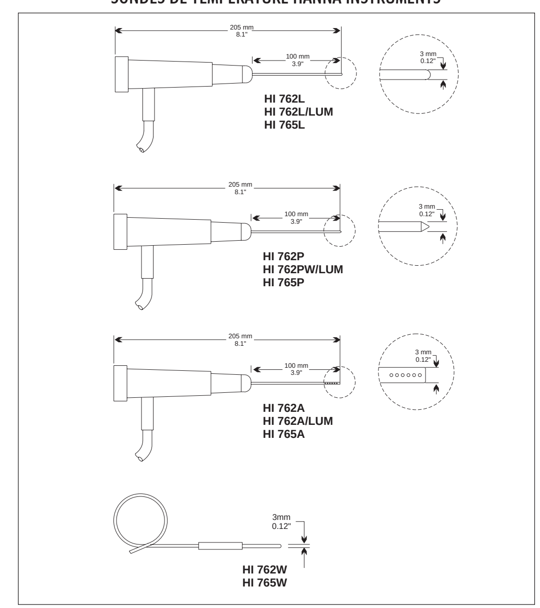
- Sondes interchangeables HI 762
- Clés d'étalonnage interchangeables HI 762
- Gamme entre -20 et +120°C
- Affichage de la température en Celsius
- Détection du niveau de la pile
- Possibilité d'extinction automatique



SPÉCIFICATIONS	
Gamme	-20.0 à 120.0°C
Résolution	0.1°C
Précision (@20°C/68°F)	±0.4°C (-20 à 80°C) ±0.4% pleine échelle (extérieur) pendant 1 an, excluant erreur de sonde
Déviation typique EMC	±0.4°C avec sonde HI 762PW
Pile	9 V, 1000 heures d'utilisation continuelle
Environnement	0 à 50°C (32 à 122°F); max 95% HR sans condensation
Dimensions	143 x 80 x 38mm (5.6 x 3.2 x 1.5")
Poids	320 g (11.3 on)

HI 765L/10	Sonde usage général/liquides, avec câble 10 m (33') et manchon blanc
HI 765PBL	Sonde pénétration avec câble 1 m (3.3') et manchon bleu
HI 765PBL/10	Sonde pénétration avec câble 10 m (33') et manchon bleu
HI 765PG	Sonde pénétration avec câble 1 m (3.3') et manchon vert
HI 765PG/10	Sonde pénétration avec câble 10 m (33') et manchon vert
HI 765PR	Sonde pénétration avec câble 1 m (3.3') et manchon rouge
HI 765PR/10	Sonde pénétration avec câble 10 m (33') et manchon rouge
HI 765PW	Sonde pénétration avec câble 1 m (3.3') et manchon blanc
HI 765PW/10	Sonde pénétration avec câble 10 m (33') et manchon blanc
HI 765W	Sonde fils sans manchon pour endroits difficiles d'accès avec câble 1 m (3.3')
HI 765W/10	Sonde fils sans manchon pour endroits difficiles d'accès avec câble 10 m (33')

SONDES DE TEMPÉRATURE HANNA INSTRUMENTS



HI 762L/10 Sonde usage général/liquides avec câble 10 m (33') et manchon blanc

HI 762PBL Sonde pénétration avec câble 1 m (3.3') et manchon bleu

HI 762PBL/10 Sonde pénétration avec câble 10 m (33') et manchon bleu

HI 762PG Sonde pénétration avec câble 1 m (3.3') et manchon vert

HI 762PG/10 Sonde pénétration avec câble 10 m (33') et manchon vert

HI 762PR Sonde pénétration avec câble 1 m (3.3') et manchon rouge

HI 762PR/10 Sonde pénétration avec câble 10 m (33') et manchon rouge

HI 762PW Sonde pénétration avec câble 1 m (3.3') et manchon blanc

HI 762PW/10 Sonde pénétration avec câble 10 m (33') et manchon blanc

HI 762W Sonde fils sans manchon pour endroits difficiles d'accès avec câble 1 m (3.3')

HI 762W/10 Sonde fils sans manchon pour endroits difficiles d'accès avec câble 10 m (33')

POUR HI 93502 SEULEMENT

HI 762A/LUM Sonde pour air avec câble 1 m (3.3') et manchon blanc, connecteur Lumberg

HI 762BP/T/LUM Sonde pour aliments congelés avec câbe 1 m (3.3') et manchon blanc, connecteur Lumberg

HI 762L/LUM Sonde usage général/liquides avec câble 1 m (3.3') et manchon blanc, connecteur Lumberg

HI 762PW/LUM Sonde de pénétration avec câble 1 m (3.3') et manchon blanc, connecteur Lumberg

POUR HI 93503 SEULEMENT

HI 765A Sonde pour air avec câble 1 m (3.3') et manchon blanc

HI 765A/10 Sonde pour air avec câble 10 m (33') et manchon blanc

HI 765BL Sonde usage général/liquides avec câble 1 m (3.3') et manchon noir

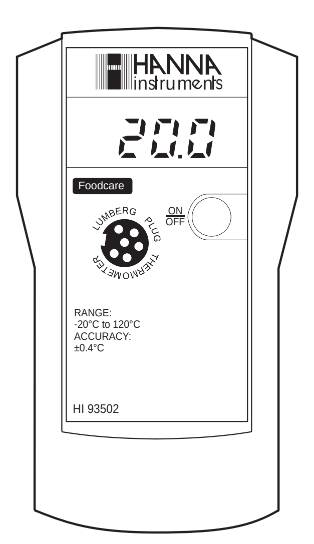
HI 765BL/10 Sonde usage général/liquides avec câble 10 m (33') et manchon noir

HI 765L Sonde usage général/liquides avec câble 1 m (3.3') et manchon blanc

SPÉCIFICATIONS DU HI 93502

Caractéristiques générales:

- Fiche **LUMBERG** pour sondes de température
- Sondes interchangeables **LUMBERG**
- Gamme entre -20 et +120°C
- Affichage de la température en Celsius
- Détection du niveau de la pile
- Possibilité d'extinction automatique

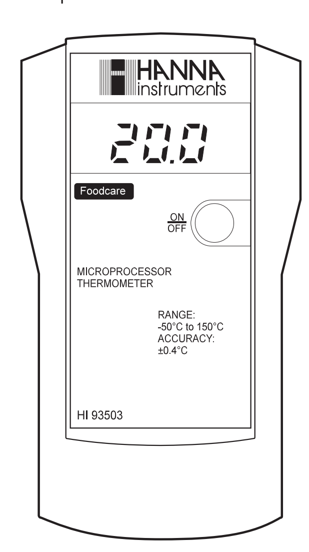


SPÉCIFICATIONS	
Gamme	-20.0 à 120.0°C
Résolution	0.1°C
Précision (@20°C/68°F)	±0.4°C (-20 à 80°C) ±0.4% pleine échelle (extérieur) pendant 1 an, excluant erreur de sonde
Déviation typique EMC	±0.4°C avec sonde HI 762PW/LUM
Pile	9 V, 1000 heures d'utilisation continuelle
Environnement	0 à 50°C (32 à 122°F); max 95% HR sans condensation
Dimensions	143 x 80 x 38mm (5.6 x 3.2 x 1.5")
Poids	320 g (11.3 on)

SPÉCIFICATIONS DU HI 93503

Caractéristiques générales:

- Sondes interchangeables HI 765
- Clés d'étalonnage interchangeables HI 765
- Gamme entre -50 et +150°C
- Affichage de la température en Celsius
- Détection du niveau de la pile
- Possibilité d'extinction automatique



SPÉCIFICATIONS	
Gamme	-50.0 à 150.0°C
Résolution	0.1°C
Précision (@20°C/68°F)	±0.4°C (-20 à 80°C) ±0.3% pleine échelle (extérieur) pendant 1 an, excluant erreur de sonde
Déviation typique EMC	±0.4°C avec sonde HI 765PW
Pile	9 V, 1000 heures d'utilisation continuelle
Environnement	0 à 50°C (32 à 122°F); max 95% HR sans condensation
Dimensions	143 x 80 x 38mm (5.6 x 3.2 x 1.5")
Poids	320 g (11.3 on)

POUR HI 93503 SEULEMENT

HI 765-18C Clé d'étalonnage, -18.0°C ±0.4°C
HI 765000C Clé d'étalonnage, 0.0°C ±0.4°C
HI 765070C Clé d'étalonnage, +70.0°C ±0.4°C



SONDES DE TÉMPERATURE

Hanna offre une large gamme de sondes pour toutes vos mesures dans l'air, les liquides, la pénétration et les surfaces.

Ces sondes sont dotées d'un capteur à thermistance offrant une grande précision et une plus vaste gamme de températures que les autres sondes conventionnelles.

Toutes les sondes de température Hanna ont été étalonnées en usine et prêtes à être utilisées. Elles sont faciles à connecter grâce à leur connecteur standard.

Complètement interchangeables, il est facile de les remplacer par d'autres sans perte de temps et d'argent en procédures d'étalonnage.

Les sondes Hanna sont également disponibles avec des manchons de différentes couleurs pour éviter la contamination entre les échantillons:

POUR HI 93501 ET HI 93510 SEULEMENT

HI 762A Sonde pour air avec câble 1 m (3.3') et manchon blanc
HI 762A/10 Sonde pour air avec câble 10 m (33') et manchon blanc
HI 762BL Sonde usage général/liquides avec câble 1 m (3.3') et manchon noir
HI 762BL/10 Sonde usage général/liquides avec câble 10 m (33') et manchon noir
HI 762L Sonde usage général/liquides avec câble 1 m (3.3') et manchon blanc
HI 762L/2 Sonde usage général/liquides avec câble 2 m (6.6') et manchon blanc

GUIDE DES CODES D'AFFICHAGE

Les messages d'erreur, détection du niveau de la pile et symboles explicatifs suivants sont affichés à l'écran pour aider l'utilisateur:

AFFICHAGE	DESCRIPTION
Er	La sonde n'est pas connectée à l'instrument; le câble de la sonde peut être endommagé: changer la sonde; la lecture est hors gamme.
Eb	Pile faible: remplacer la pile.
HI 93510 seulement:	
°C	Les lectures sont en Celcius.
°F	Les lectures sont en Fahrenheit.
M	La fonction Hold est activée. Pousser la touche HOLD pour retourner au mode normal de mesure
HI	La plus haute température est affichée
LO	La plus basse température est affichée

ÉTALONNAGE

Tous les thermomètres Hanna ont été étalonnés en usine. Il est toutefois recommandé de les étalonner une fois par année. Pour un étalonnage précis, contactez votre centre de service Hanna.

POUR HI 93501, HI 93503 ET HI 93510 SEULEMENT

Les clés d'étalonnage Hanna sont un moyen rapide et facile pour vérifier la précision de l'appareil. Il suffit de connecter la clé au connecteur de sonde de l'appareil. Si la lecture de l'instrument diffère de plus de ±0.4°C (±0.8°F) de la valeur de la clé, l'instrument doit être étalonné.

Choisir la bonne clé d'étalonnage selon vos besoins:

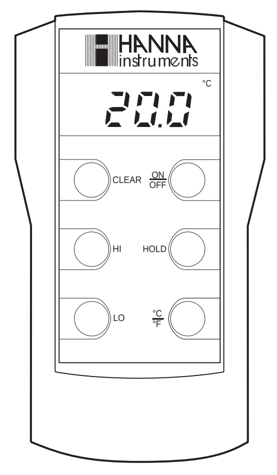
POUR HI 93501 ET HI 93510 SEULEMENT

HI 762-18C Clé d'étalonnage, -18.0°C ±0.4°C
HI 762000C Clé d'étalonnage, 0.0°C ±0.4°C
HI 762070C Clé d'étalonnage, +70.0°C ±0.4°C
HI 762-004F Clé d'étalonnage, -0.4°F ±0.8°F
HI 762032F Clé d'étalonnage, +32.0°F ±0.8°F
HI 762158F Clé d'étalonnage, +158.0°F ±0.8°F

SPÉCIFICATIONS DU HI 93510

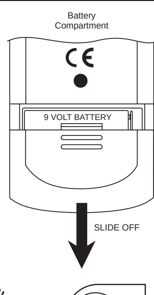
Caractéristiques générales:

- Sondes interchangeables HI 762
- Clés d'étalonnage interchangeables HI 762
- Gamme entre -50 et +150°C ou -58 et 302°F
- Affichage de la température en Celsius ou Fahrenheit
- Fonction "Hold"
- Fonction de rappel de la mémoire HI et LO (Max et Min)
- Détection du niveau de la pile
- Possibilité d'extinction automatique



SPÉCIFICATIONS	
Gamme	-50.0 à 150.0°C -58.0 à 199°F/200 à 302°F
Résolution	0.1°C / 0.1°F / 1°F
Précision (@20°C/68°F)	±0.4°C (-20 à 80°C) ±0.8°F (-4 à 176°F) ±0.7% pleine échelle (extérieur) pendant 1 an, excluant erreur de sonde
Déviation typique EMC	±0.5°C / ±1°F avec sonde HI 762BL
Pile	9 V, 500 heures d'utilisation continuelle
Environnement	0 à 50°C (32 à 122°F); max 95% HR sans condensation
Dimensions	143 x 80 x 38mm (5.6 x 3.2 x 1.5")
Poids	320 g (11.3 on)

GUIDE D'OPÉRATIONS



PRÉPARATION INITIALE

Retirer le couvercle de la pile situé à l'arrière de l'appareil. Déballer la pile 9V et l'insérer dans l'appareil. Replacer le couvercle.

Pousser la touche ON/OFF pour mettre l'appareil en marche.

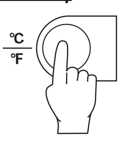
Votre thermomètre effectuera un diagnostic automatique et l'écran allumera tous les segments, puis se mettra en mode de mesure.

Si une sonde de température est branchée à l'appareil, l'écran affichera la température. Si aucune sonde n'est connectée, l'écran affichera "Er".



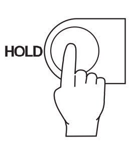
Pour éteindre l'appareil, pousser la touche ON/OFF de nouveau.

COMMUTATEUR °C / °F (HI 93510 SEULEMENT)



Les mesures peuvent être effectuées soit en Centigrade ou Fahrenheit. Pour changer la gamme, pousser la touche °C/°F. Lorsque l'appareil est en marche, la gamme par défaut est en °C.

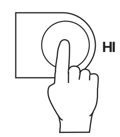
FONCTION HOLD (HI 93510 SEULEMENT)



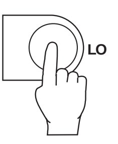
La fonction "figer l'écran" est activée par la touche HOLD. La température mesurée est alors gelée à l'écran jusqu'à ce que la touche HOLD soit pousser de nouveau. Le symbole clignotant "M" apparaîtra alors pour avertir l'utilisateur que la fonction HOLD est en marche.

TOUCHES HI ET LO (HI 93510 SEULEMENT)

Grâce aux touches HI et LO, il est possible de vérifier et de rappeler les températures maximale et minimale mesurées depuis la mise en marche de l'appareil ou depuis que la touche CLEAR ait été pressée.



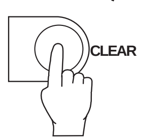
Une fois que la touche HI est poussée, l'écran affichera automatiquement la plus haute température mesurée en plus du symbole "HI".



Relâcher la touche et l'appareil retournera en mode normal d'opération.

Pousser et maintenir la touche LO et l'écran affchera la plus basse température atteinte et le symbole "LO".

EFFACER LA MÉMOIRE HI ET LO (HI 93510 SEULEMENT)



Les valeurs enregistrées HI et LO peuvent être effacées en poussant la touche CLEAR. L'appareil recommencera à mémoriser automatiquement les valeurs maximale et minimale.

DÉTECTION DU NIVEAU DE LA PILE ET REMPLACEMENT DE LA PILE

Lorsque la pile est faible, l'écran affiche le symbole "Eb".

Le remplacement de la pile doit se faire dans un environnement sûr en utilisant une pile alcaline 9V.

Retirer le couvercle du compartiment de la pile et remplacer celle-ci par une nouvelle en portant attention à sa polarité. Replacer le couvercle.

EXTINCTION AUTOMATIQUE

Pour allonger la durée de vie de la pile, il est possible de régler l'extinction automatique après 7 minutes d'inutilisation. Le commutateur est situé dans le compartiment de la pile. Retirer le couvercle de la pile et glisser le commutateur vers la droite pour désactiver la fonction d'extinction automatique. Si le commutateur est glissé vers la gauche, l'appareil s'éteindra automatiquement après 7 minutes d'inutilisation.

